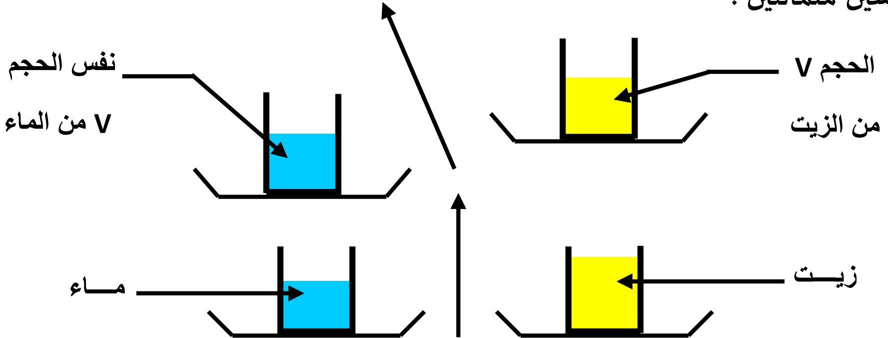
الوحدة الأولى : المادة	la masse الكتلة	الأولى ثانوي اعدادي

I– مفهوم الكتلـة :

تجربة :

نعتبر التبيانة التالية حيث الكأسين متماثلين :



الملاحظة و التفسير :

- ✓ يختل توازن الميزان رغم تساوي حجمي الماء و الزيت.
- ✓ بعد إضافة كمية من الزيت نحقق التوازن فنقول إن كتلة الماء تساوي كتلة الزيت.

الاستنتاج :

- ✓ الكتلة مقدار فيزيائي قابل للقياس و نرمز لها بالحرف (m) .
- ✓ الوحدة العالمية لقياس الكتلة هي الكيلوغرام (Kg) .

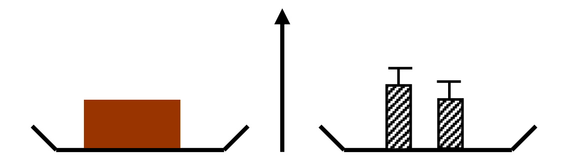
V – قياس كتلة جسم صلب

لقياس كتلة جسم صلب نستعمل الميزان و الكتل المعلمة.

نحقق توازن الميزان عندما تكون الكفتان فارغتين.

نضع الجسم على إحدى الكفتين و الكتل المعلمة على الكفة الأخرى حتى يتحقق التوازن

VI – قياس كتلة جسم سائل :



لقياس كتلة جسم سائل نتبع المراحل التالية :

- ✓ نعين كتلة الكأس و هو فارغ : m_1 .
- ✓ نفرغ الجسم السائل في الكأس.
- ✓ نعين كتلة الكأس و هو يحتوي على الجسم السائل : m_2 .

إذا كانت m هي كتلة الجسم السائل فإن :

$$m = m_2 - m_1$$

VII – قياس كتلة غاز :

- ✓ نقيس كتلة كرة منفوخة.
- ✓ نفرغ جزءا من هوائها في قارورة سعتها 2L. (انظر الوثيقة)
- ✓ نقيس من جديد كتلة الكرة.

عند حساب كتلة الهواء الذي أفرغناه في القارورة فإنها تساوي 2,6 g .

نستنتج أن كتلة 1L من الهواء هي : m = 1,3 g .

ملحوظة :

في جميع الحالات يمكن استعمال ميزان إلكتروني عوض ميزان الكفتين.